سلسلة كتب النحلة
للفتيان
الدكتور / كارم غنيم
[٢]

عجائب وطرائف فى
عالم النَّحل

١٤١٧ هـ / ١٩٩٧م

ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربى
٩٤ شارع عباس العقاد - مدينة نصر
ت : ٢٧٥٢٩٨٤ - ٢٧٥٢٧٩٤

سلسلة كتب النحلة
للفتيان
الدكتور / كارم غنيم
[٢]

عجائب وطرائف فى
عالم النَّحل

١٤١٧ هـ/ ١٩٩٧م

ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربى
٩٤ شارع عباس العقاد ـ مدينة نصر
ت : ٢٧٥٢٩٨٤ ـ ٢٧٥٢٧٩٤

٥٩٥,٧٩٩ كارم غنيم.
ك ا ع ج عجائب وطرائف في عـالم النحل / كارم غنيم . ـ القاهرة :
دار الفكر العربى، ١٩٩٧.
٣٩ ص : إيض ؛ ٢٤ سـم . ـ (سلسلة كـتب النحلة
للفتيان؛٢)
يشتمل على قائمة بالمصطلحات عربى ـ إنجليزى.
تدمك : ٥ ـ ٠٩٢٦ ـ ١٠ ـ ٩٧٧.
١ ـ النحل. أ ـ العنوان. ب ـ السلسلة.

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ومَا من دابَّةٍ فى الأرضِ ولا طائرٍ يَطيرُ بجَناحيْه إلا أُممٌ أمثالُكم مَا فرَّطنَا فى الكِتابِ من شىءٍ ثُمَّ إلَى ربِّهم يُحْشَرون﴾*.

الحمد لله، والصلاة والسلام على رسول الله، محمد بن عبد الله، وآله وصحبه، ومن اهتدى بهداه. أما بعد..

فإن الحكمة تقول : إن الأفكار الممتازة ليس لها عمر، وإنما لها مستقبل، ويقول الفيلسوف الصينى كيواه تزو (الذى عاش فى القرن الثالث قبل الميلاد) : إذا وضعتم مشروعات سنوية فازرعوا القمح، وإذا كانت مشروعاتكم لعقد من الزمان فاغرسوا الأشجار، أما إذا كانت مشروعاتكم للحياة بكاملها فثقفوا ونشئوا الإنسان.

والثقافة العلمية ـ وهى فرع من الثقافة عامة ـ زادٌ لكل إنسان عاقل واع مدرك، إذ بدونها ـ أو بدون القدر الضرورى منها ـ يصبح الإنسان معزولا عن العالم من حوله، بل عن الكون الذى يحيط به بما يحتويه من جماد وحيوان، ونبات وإنسان.

وتأتى مجموعة السلاسل التى شَرُفتُ بتأليفها لدار الفكر العربى ـ التى أكن لها كل حبى وتقديرى ـ نتاجا للاطلاع الواسع والبحث المتأنى فى المصادر والمراجع العلمية الحديثة. وهى السلاسل التى نعرض فيها للمادة العلمية بأسلوب عذب وعبارة سهلة، مستهدفين عموم القُرَّاء بالدرجة الأولى، وكذلك المتخصصون. وبين يديك الآن «سلسلة كتب النحلة» التى تضم أكثر من عشرين عددا فى عالم الحشرات ودروبه وشعابه المختلفة، وكلها ألوان أو أنماط من الثقافة العلمية التى لم تعد الناشئة العربية فى غنى عنها، نقدمها لهم على أمل أن تكون لَبِنةً فى البناء الحضارى المنشود فى عالمنا العربى خاصة، والإسلامى عامة.

ولله الحمد أولا وآخرا، عليه توكلت، وإليه أنيب.

دكتور / كارم غنيم

---

* سورة الأنعام (الآية ٣٨).

تكلمنا فى اللقاء السابق عن «**نحل العسل**»، أو «النحل الاجتماعى»، وعرضنا بإيجاز لجوانب مثيرة من حياته العجيبة، وأوضحنا ما هو «العمود الفقرى» فى مجتمع النحل، وكيف أنه مجتمع تعاونى، لا تسلّط فيه ولا أنانية، ولا ظلم فيه ولا استبداد، وعرفنا أن لكل جماعة أو بالأحرى لكل مجتمع، بطاقة شخصية «**بطاقة هوية**» لابد أن يحملها كل فرد يعيش فيه، وإذا فقدها فإن جنودا شجعانا سيقومون بترحيله إلى خارج المجتمع، وإذا امتنع قاموا بقتله...

هذا إلى جانب أشياء عديدة وعجائب كثيرة يمكن الرجوع إليها فى العدد السابق...

كل هذا عن «نحل العسل»، فهل هناك أنواع أخرى من النحل غير «نحل العسل»؟ وبالنسبة لنحل العسل نفسه : فهل هو نوع واحد، أم توجد منه أنواع مختلفة فى أنحاء العالم؟... كيف يرعى النحل أولاده، أو كيف يربّى أطفاله؟ وما المقصود بالطرد والتطريد؟ وهل تعطش النحلة، وإذا عطشت فكيف تشرب؟ وهل هناك فوائد أخرى للنحل غير المنتجات التى نحصل عليها من خلاياه؟ وهل هناك نحل لص، ونحل قاتل، ...؟ وهل هناك بشر يأكلون أجسام النحل؟!

هذا وذاك إلى جانب أشهر منتجات النحل مثل الهلام الملكى، وسم النحل، وشمع النحل، وصمغ النحل، وأعداء النحل، والقدرات العقلية للنحل ... نقاط وجوانب سوف نوضحها فى اللقاء الحالى وما بعده، إن شاء الله.

■ أنواع عديدة وأشكال غريبة من النحل :

يظن الناس أن النحل كله يعيش فى خلايا وأعشاش جماعية وتسوده نظم الحياة الاجتماعية التى عرفناها فى «نحل العسل». ولكن الحقيقة غير هذا، فما نحل العسل، وما النحل الاجتماعى عموما، إلا مجموعة صغيرة إذا عرفنا أن هناك مجموعات وأنواعا عديدة من النحل تختلف عنها. وإذا كان العلماء


توضح الصورة جزءاً من الهرم المقلوب الذى تشكله «البانيات» بأجسامها صفا تحت صف، أثناء إنتاج الشمع من غددها الشمعية ...

قد توصلوا إلى تمييز عشرين ألف نوع من النحل حتى الآن، فإن ٨٥٪ (العلامة «٪» تنطق هكذا: بالمائة أو فى المائة، يعنى فى كل مائة) منها لا يعيش معيشة اجتماعية، بل يعيش معيشة انفرادية (أو انعزالية).

وإذا عجبت فسوف يزول عجبك إذا علمت أن العلماء يقسمون النحل إلى تسع فصائل (والفصائل يسميها بعض الناس عائلات، وهذه تسمية خاطئة) هى :

[١] النحل الغشائى (كوليتيدى).
[٢] النحل الحفّار (أندرينيدى).
[٣] نحل العرق (هاليكتيدى).
[٤] النحل قاطع الأوراق والنحل البنّاء (ميجاشيليدى).
[٥] النحل النجّار (أنثوفوريدى). *
[٦] ميليتيدى.
[٧] أوكزاسيدى.
[٨] فيديليدى.
[٩] مجموعة نحل العسل (أبيدى) وهى تشمل نحل العسل، والنحل الطنّان، والنحل الزمردى (نحل الأراشد)، والنحل غير اللاسع... وإن كان بعض العلماء يفصل النحل الطنان فى فصيلة خاصة هى (بومبيدى).

عرفت الآن موقع نحل العسل فى عالم النحل، أليس كذلك ! والذى يجب أن تعرفه أيضا هو أن الفصائل الثمانى الأُوَل يمكن أن نطلق عليها «نحل انفرادى»، تمييزا لها عن النحل الاجتماعى، أى مجموعة نحل العسل..!

وحتى لا ندخل فى تفاصيل علمية دقيقة، يمكنك وضع هذه الأنواع المختلفة فى ثلاث مجموعات هى : النحل الانفرادى، والنحل الطفيلى، والنحل الاجتماعى.

أولا = النحل الاجتماعى :

أشهر أنواع النحل الاجتماعى: نحل العسل، والنحل الزنّان، والنحل الطنّان. وهو يعيش فى أعشاش جماعية، يوجد فى كل عش جماعة أو مجتمع قد يصل عدد الأفراد فيه إلى خمسين ألف نحلة، وحين تبيض الملكة فقد يصل عدد بيضها إلى ألفى


توضح هذه الصـورة إحدى عامـلات النظـافة، وهى هـنا لا تنظف أحد
عيون قرص الشمع أو تنظف أرضـية أو جدران أو أسقف الخلية، بل تنظف
جسم إحدى الشغالات الشـابة التى خضعت وأطاعت واستلقت وهى تنعم
بتنظيف أختها لها ...

بيضة كل يوم. وتقوم أفراد من النحل (الشغالات) برعاية الصغار وتربيتهم...

■ ثانيا ـ النحل الانفرادى :

لا يعيش فى تجمعات أو مجتمعات، وإنما يعيش منعزلا بعضه عن بعض. وتحفر النحلة حفرة فى الأرض لتكوِّن عُشًّا لها، وقد تحفره فى جذع شجرة أو تصنعه فى محارة قديمة على شاطئ البحر. وإذا تجاورت أعشاش هذا النوع من النحل، فلا يوجد هناك أى شكل من أشكال التنظيم الاجتماعى بينها.

يوجد من أشهر أنواع النحل الانفرادى : النحل قاطع الأوراق، والنحل الحفّار، والنحل الغشائى، ونحل العَرَق، والنحل البناء، والنحل النجَّار، والنحل المعدِّن.

■ ثالثا ـ النحل الطفيلى :

النحلة الطفيلية لها رأس كبير وفكوك قوية، لكى تستطيع تدمير بيض ويرقات أنواع النحل الأخرى، ثم تبيض بيضها وتضعه فى خلية أحد هذه الأنواع الأخرى من النحل. يعنى: يعيش هذا النحل على القتل والسلب والنهب، فى خلايا نحل آخر..!

هكذا عرضنا باختصار لتقسيم بعض العلماء لمجموعات النحل المختلفة، ولكن هناك العديد من جوانب الإثارة فى حياة هذه الأنواع وهذه المجموعات، وفيما يلى نلقى الضوء على بعض هذه الجوانب....

■ جولة سريعة بين الأعشاش :

يفضل **النحل الانفرادى** (ويسميه بعض الناس : النحل الانعزالى) الأرض الجرداء الجافة التى لا تتعرض للشمس كثيرا. ويبنى النحل الانفرادى أعشاشه تحت سطح الأرض، وقد تتجاور هذه الأعشاش، وتنتشر فى مساحة كبيرة، فقد عُثر على مساحة (٣٦٠) ألف متر مربع، تمتد بطول (٧) كيلو مترات على ضفة نهر باريش، فيما كان يسمى قديما «الاتحاد السوفيتى». وحصر الباحثون عدد الأعشاش فى هذه المساحة فوجدوه

النحل أنواع عديدة، وهذه واحدة من النحل قاطع الأوراق تمتص رحيق زهرة. ويسمى العلماء هذه النحلة (اللوَّب مسنّن المناسل).

(١٢) مليون عش، وحصروا أنواع النحل الذى يعيش فى هذه الأعشاش فوجدوها تنتمى لنوعين فقط هما «نحل العَرَق»، و« النحل المعدِّن». . .

وهناك تجمعات لأعشاش **النحل الغشائى** تحتل مساحة زراعية واسعة فى منطقة واشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية. . . وأكبر عدد من أعشاش «نحل العسل» الذى يعيش معيشة طبيعية هو **١٠٤** آلاف عش، عثر عليها الباحثون فى مساحة ١١٨٧ (ألف ومائة وسبعة وثمانين) مترا مربعا. . .

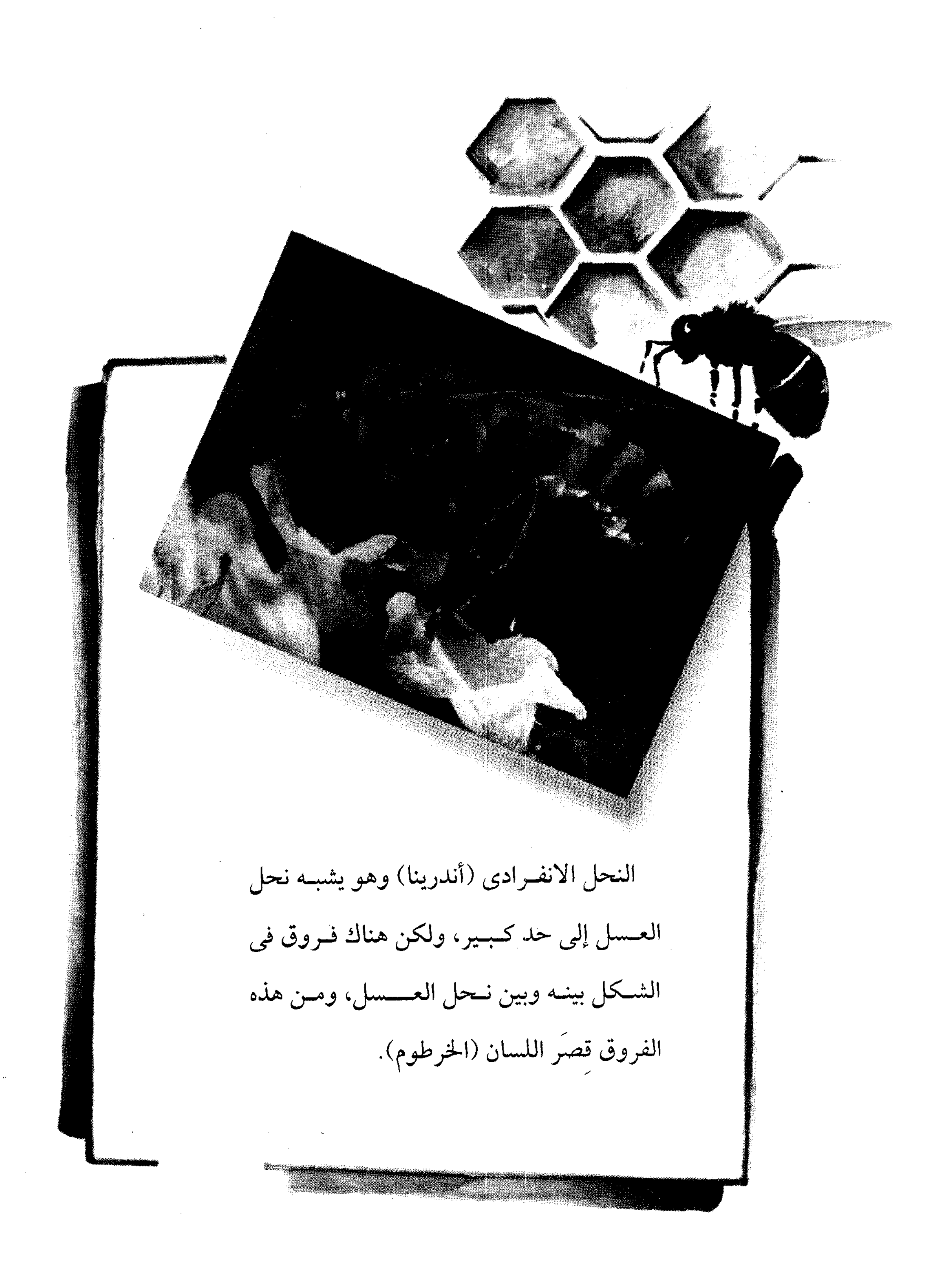
وتظل هذه الأعشاش هكذا لمدة سنوات عديدة، فمثلا هناك أعشاش بناها «النحل المعدِّن» فى حائط طينى قرب بالتيمور، وظلت أربعين (٤٠) سنة على الأقل. . .

وإذا كانت هذه الأنواع من النحل تبنى أعشاشها فى حُفَر تحت سطح الأرض، فلابد إذن من مواجهة مشكلة الرطوبة الأرضية التى تفسد الجو الذى تعيش فيه ذرية (أطفال) هذا النحل، **فكيف يواجه النحل هذه المشكلة؟**

تقوم غالبية أنواع النحل بإفراز مادة عازلة للماء، وتبطن بها العيون التى ستبيض فيها، ويفقس البيض لتخرج منه يرقات (مواليد جديدة)، وكذلك تبطن المخازن التى تحفظ فيها الطعام الخاص بهذه اليرقات. . . وهناك أنواع من النحل لا تفرز مثل هذه المادة، ولكن تأتى أفراده بقطع الأوراق النباتية وبصمغ النباتات، وتبطن بها هذه العيون (التى تمثل دور الحضانة). . .

وإذا كان النحل من أنواع لا تبنى أعشاشها تحت سطح الأرض، فهل تبطن دور الحضانة عندها بشىء؟ لا، إنها تستعمل الثقوب الموجودة فى الأشياء البارزة من سطح الأرض، وبالتالى فلا خوف من الرطوبة. .

ورغم ذلك فهناك نحل يأخذ الحيطة ويبطن دور الحضانة فى أعشاشه، أقصد يصنعها صنعا من الطين والمواد الصمغية وأوراق الأشجار المقصوصة قصًّا دقيقًا. . . ومن هذا النحل نجد «**النحل القاطع للأوراق**»، و«**النحل البنّاء**». والنحل البناء هذا يفضل بناء أعشاشه فى



النحل الانفرادى (أندرينا) وهو يشبه نحل العسل إلى حد كبير، ولكن هناك فروق فى الشكل بينه وبين نحل العسل، ومن هذه الفروق قِصَر اللسان (الخرطوم).

شكل عناقيد من الطين أو الصمغ على جذوع الأشجار أو على الجدران. . . وذات مرة بنى هذا النحل أعشاشا كبيرة شوّهت بعض التماثيل المتبقية من الحضارة المصرية القديمة والحضارة الإغريقية. . !

وأما «**النحل النجّار**» فيحفر ثقوبا صغيرة مستديرة فى أخشاب الصفصاف، وذلك بواسطة فكوكه القوية، ويبنى فيها سلسلة من الأماكن أو العيون أو (الحضانات) التى يفصلها عن بعضها البعض بحواجز من الغبار الملتصق. . .

وأما «**النحل الغشائى**» فيقوم بحمل طعامه معه ويدخل به إلى أعشاشه، كما تفعل الدبابير. . . وهناك نوع من النحل الانفرادى يسمى **(هاليوس)** تفرز النحلة الأنثى فيه خيطا من الحرير بواسطة لسانها العريض، تنسج به دور الحضانة فى ثقوب موجودة من قبل. . .

وهل يدافع النحل الانفرادى عن نفسه بنفس طريقة نحل العسل، أى باستعمال اللاسعة ليلدغ (أو يلسع) بها عدوه؟ نعم، ولكن سمه خفيف، ولا يلجأ لاستعمال اللاسعة كثيرا لأن أعداءه قليلون، والسبب هو عدم وجود خيرات يمكن أن تطمع فيها هذه الأعداء (مثل الحيوانات الفقارية كالطيور). . . إلاّ أن هناك أنواعاً من الأعداء أحجامها صغيرة جدا ولا نراها بأعيننا، وهى الفطور (والتى يسميها بعض الناس «فطريات») تنمو فى دور الحضانة، وتفسد الأطعمة التى تأكل منها الذرية الصغيرة، وبالتالى تموت هذه الذرية، فهل تقوم الأم بعمل شىء ما يمنع هذه الفطور من النمو أو من الوجود مع أولادها؟

نعم، إن نوعا من النحل يسمى «**النحل الانفرادى القلوى**»، يقوم بغلق عيون البيض جيدا بعد أن يكون قد وضع معه الطعام المناسب للذرية بعد فقسها منه. الغريب أن الأم لا تكتفى بذلك، بل تراقب الموقف، فإذا لاحظت - بطريقة ما - وجود فطور نامية فى دور حضانتها، فإنها تضطر إلى فتح هذه الدور وتضع فيها الرمل لمنع وصول الهواء إلى الفطور، وبالتالى توقف انتشارها إلى بقية دور (أو حجرات) التربية. . . !


هل هذه نحلة عسل؟ لا.. ولكنها واحدة من مئات أنواع النحل الأخرى، والكثير منها يتناول رحيق الأزهار وحبوب اللقاح.
هذه واحدة من (الشخادب) التى تنتمى لفصيلة (كريزديدى)، ومن الطريف أن هذه النحلة تلتف مثل الكرة إذا أزعجها شىء ما...

وهكذا، نكون قد انتهينا من هذه الجولة السريعة فى دروب أنواع عديدة من النحل، لكننا لم ننته بعد من الاطلاع على (**دائرة معارف**) النحل، لم ننته بعد من التعرف على المزيد من عجائبه وغرائبه، ولذلك فلنزدك علما بشيء من هذه العجائب وتلك الغرائب : فهل تعرف « النحل السارق»، وماذا عن النحل القاتل، هل هناك «ضيوف ثقلاء» يدخلون بيوت غيرهم دون استئذان ويأكلون منها، وهل تعرف (النحل الطنَّان)...؟. كل هذا وغيره يمكن التعرف عليه فى الفقرات الآتية:

■ السارق والقاتل والطفيلى والطنّان :

□ النحل السارق :

هناك جماعات من النحل تضطرها الظروف إلى الدخول واقتحام خلايا جماعات أخرى من النحل، للأكل مما يوجد فيها من طعام. فما هى هذه الظروف التى تضطرها إلى السرقة؟ إذا ساء الجو فى أحد فصول الصيف، وأصبحت الظروف رديئة، والأزهار المتفتحة قليلة، والرحيق نادر الوجود، أصبحت هذه النحلات جائعات دون أن يجدن ما يشبع جوعهن، فتبحث كل نحلة عن إحدى خلايا النحل التى لا يوجد على مدخلها حراس، أو توجد عليه حراسة لكنها ضعيفة، فتدخلها وتجوس خلالها....

ومن الطريف أن هذا النحل اللص يظل يسرق الأكل من خلايا النحل الأُخر، حتى وإن تحسنت الظروف الجوية وتفتحت الأزهار، فيبدو كأنه يستسهل السرقة عن السعى من أجل الحصول على رحيق الأزهار.

وهل يستطيع مربُّو النحل أن يميِّزوا النحلة اللصة؟ نعم، لأن النحلة اللصة تطير إلى الأسفل حيث يوجد مدخل الخلية، وتمدُّ أرجلها استعدادا للهرب إذا اكتشفها حراس الخلية. فإذا نجح النحل اللص فى الدخول، فماذا يفعل بالضبط؟ يبتلع هذا النحل كميات كبيرة من الطعام، لدرجة أنه يصبح متخما أو مثقلا بما ابتلعه، فلا يستطيع أن يطير، ويمكث فترة داخل الخلية حتى يهضم جزءًا من الطعام الذى تناوله، ثم بعد ذلك



النحل الطنّان (أو النحل الزنّان) هو أحد أنواع النحل الاجتماعى مثل نحل العسل، ولكن هناك فروق بينهما فى تجهيز العش ونظام الحياة فيه (انظر النص الذى يوضح التفاصيل).

يتسلق حوائطها ويقفز فى الهواء ليطير . . .

وبالطبع فإن هذا النحل السارق ضار بالإنسان، وخاصة الذين يربُّون نحل العسل، لهذا فإذا عثر المربِّى على عش من أعشاش هذا النحل، فعليه أن يحطمه ويقتل مابه من نحل . . .

□ النحل القاتل (النحل المتوحش):

النحل القاتل (أو النحل المتوحش) نحل حقيقى وليس مخلوقات خيالية كما يظن بعض الناس، وهو نحل هجومى عدوانى يشبه فى الشكل نحل العسل الأوروبى، ولكنه يفوقه فى قدرة اللسع بعشر مرات، ونزعته الهجومية تفوق النزعة الهجومية للنحل الأوروبى بثلاثين مرة . . . وهو يهاجم الحيوانات والناس فى حشود كبيرة تعد بالملايين، وهو يطير فى أسراب ويتنقل بين المناطق، وقد خرجت رحلته الخطيرة من البرازيل سنة ١٩٧٥، ووصلت كولومبيا سنة ١٩٨٠، ثم دخل بنما سنة ١٩٨٢، ثم اجتاح كوستاريكا سنة ١٩٨٣، ووصل إلى جنوب المكسيك سنة ١٩٨٣، ووصل إلى شمالها سنة ١٩٨٨ . . . ويقال إنه وصل تكساس وغيرها من الولايات الأمريكية سنة ١٩٨٩ . . . ويقال إن السرعة التى تتنقل بها حشود هذا النحل من جنوب الولايات المتحدة متجهة نحو الشمال (ومنه كندا بالطبع)، تزيد كثيرا عن سرعة طيرانه وتنقُّله فى المسافة من البرازيل إلى المكسيك . . .

وقد قتل هذا النحل عدة أشخاص فى كوستاريكا، ولكن أخطر ما يفعله هو امتناعه عن تلقيح الأزهار، وكذلك تزاوجه من أنواع النحل المسالم التى يقابلها فى مناطق تنقلاته فى رحلته العالمية الخطيرة، وينتج أجيالا لها نزعة عدوانية وصفات مثلما يوجد له . . . وبذلك يقل إنتاج المحاصيل والبساتين وتخسر الدول خسائر كبيرة . . !

ومما تناقلته وكالات الأنباء أنه ذات مرة عمّ الهرج والمرج مدينة هيوستون فى ولاية تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية، حتى أن المسئولين أطلقوا صفارات الإنذار فى المدينة، فماذا كان السبب؟ . . كان السبب هو اجتياح



يهـيج النحل فى الصـيف حـين تشـتـد درجـات الحرارة، وتخرج الشغالات بأعـداد كـبيرة للبحـث عن المـــاء وإحـضـاره إلـى الخليـة لإجـراء عـمليـة تكييف فيها ...

أسراب ضخمة من النحل للمدينة، قدمت من الحدود الجنوبية للولاية. وأخذ المسئولون فى تشغيل الآلات والوسائل التى جهّزوها منذ سنوات لمكافحة مثل هذه الغارات، فقتلوا منها الملايين، ولكنهم اكتشفوا خطأهم بعد ذلك، إذ اكتشفوا أن هذا النحل غير متوحش كما ظنوا، بل هو مسالم !

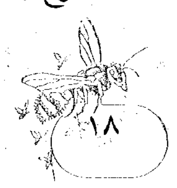
هل معنى هذا أن هناك نحلا متوحشا يجتاح المدن والمناطق فى قارة أمريكا الشمالية (وتقع فيها الولايات المتحدة الأمريكية)؟ نعم، وتثير أسراب هذا النحل الرعب مثلما تثيره أسراب **الجراد الصحراوى** حينما تغير على بعض الدول الإفريقية ومنطقة الشرق الأوسط (ومنها الصومال ومصر وليبيا والجزائر والمغرب وغيرها)...

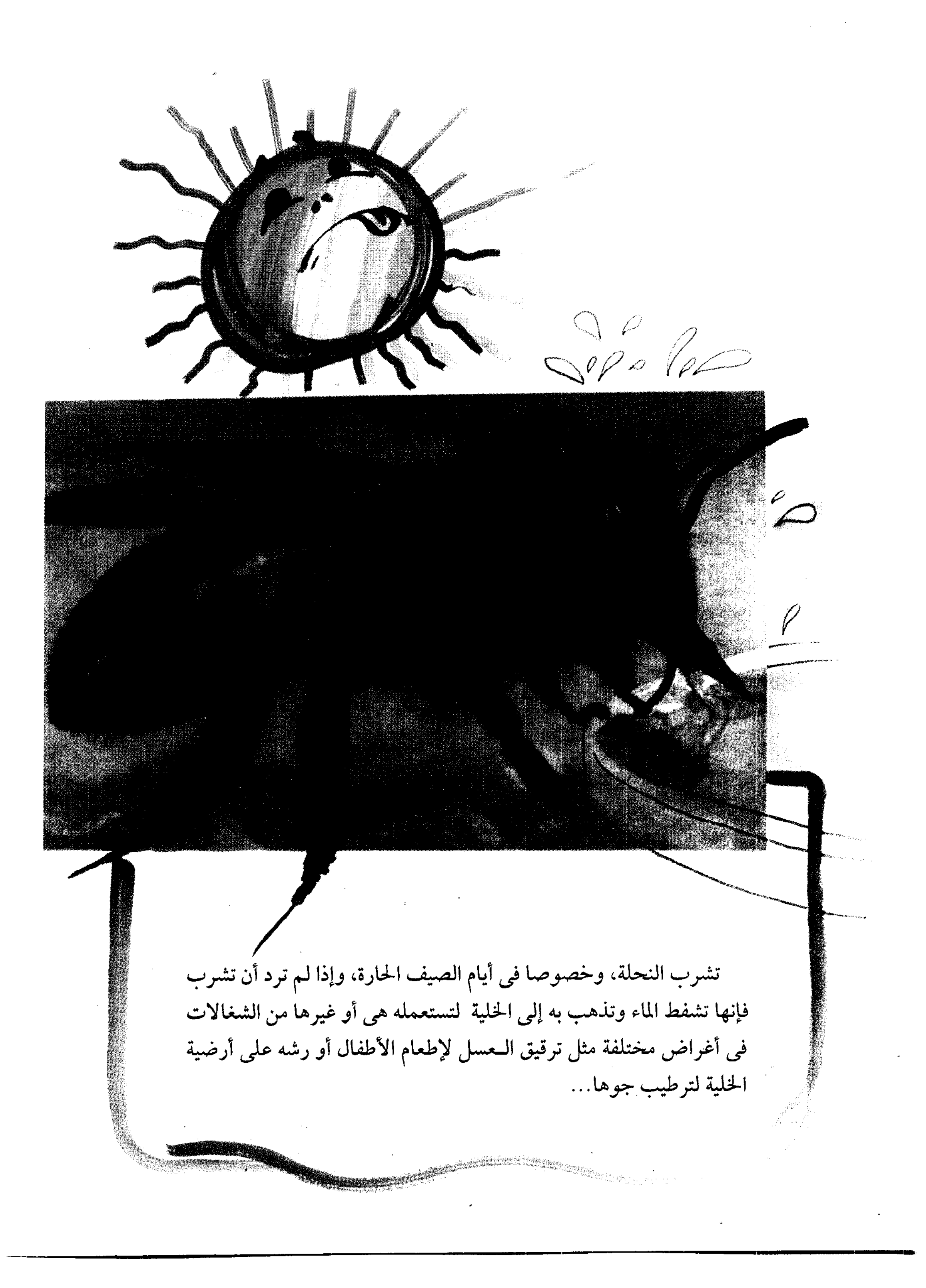
ومن أهم الوسائل التى يواجه الناس بها أسراب النحل فى أمريكا الشمالية، توجد «الشفَّاطات» التى تشفط (تلتقط) النحل (حتى ولو كان على ارتفاع ٣٠٠ قدم) وتقذف به إلى ممرات مجهَّزة بوسائل قتل للقضاء عليه...

□ **الضيوف الثقلاء (النحل الطفيلى) :**

النحل الطفيلى (أو النحل المتطفل) هو من أنواع النحل الانفرادى المتخصص، ويسمى أحيانا «**النحل الوقواقى : كوكو**» وهو لا يبنى أعشاشا، ولكنه يقتحم أعشاشا أخرى تتبع غيره من أنواع النحل، وتبيض فيها إناثه... ويقول العلماء إن أعداد هذا النوع من النحل تمثل ١٥٪ من أنواع النحل كلها. وتقوم إناث النحل الوقواقى باختيار خلية معينة من خلايا النحل، ثم تهاجمها، وتدخلها، بعد الانتصار فى معركة قد تجرى عند المدخل مع حرّاس هذه الخلية... تضع الأنثى بيضها، ويفقس هذا البيض لتخرج منه يرقات شرسة شرهة، لها فكوك قوية وقادرة على سحق أجسام اليرقات الأصلية (المضيفة)...

يشبه النحل الوقواقى شكل الدبور، فهو قرمزى اللون، أو أصفر مائل إلى السواد، ومن أشهر أنواعه نوع يدعى (**نومادا**)، يغزو خلايا





تشرب النحلة، وخصوصا فى أيام الصيف الحارة، وإذا لم ترد أن تشرب فإنها تشفط الماء وتذهب به إلى الخلية لتستعمله هى أو غيرها من الشغالات فى أغراض مختلفة مثل ترقيق العسل لإطعام الأطفال أو رشه على أرضية الخلية لترطيب جوها...

النحل من نوع يدعى (**أندرينا**)، ويحدث هذا فى أوائل فصل الربيع من كل عام...

□ النحل الطنّان (الزنّان):

هو نحل اجتماعى، يوجد بينه وبين نحل العسل أوجه شبه وأوجه اختلاف. أما أوجه الشبه فمنها تشابهه مع نحل العسل فى تركيب الجسم (الداخلى والخارجى)، حتى أن بعض العلماء اعتبروه من نفس الفصيلة التى ينتمى إليها نحل العسل، لكن الحقيقة هى أنه من فصيلة أخرى هى فصيلة(**بومبيدى**).

تبنى ملكة النحل الطنان عشها أسفل جذور الأشجار (الجذور المتشابكة)، أو داخل كومة من الأعشاب على حافة غابة مثلا، أو فى ثقب جحر فأر مهجور، أو أسفل أرضية أحد الأكواخ، أو... إلخ. وهو عموما عش ردىء الصنع، ويحيط به غلاف شمع أو غلاف من بعض النباتات الجافة..

وللنحل الطنّان خرطوم (لسان) ماص طويل، وسلة لقاح على الأرجل الخلفية (مثلما يوجد لشغالات نحل العسل).

تصنع الملكة عيونا كروية الشكل داخل عشها، وذلك من الشمع الذى تنتجه من غدد فى بطنها، وتصطف هذه العيون فى أقراص، ولكن ليس بالدقة والتنظيم الموجودين فى خلية نحل العسل. والنحل الطنان لا يدوم عشه إلا موسما واحدا ولذلك نسميه (**عش حولىّ**).

تأتى الملكة بعد انقضاء الشتاء (الذى قضته فى مكانٍ ما بعيدًا عن البرد الشديد) وتمرح بين الأزهار فى أوائل فصل الربيع، تمتص رحيق الأزهار، ولكنها تعتمد أساسا على مدخراتها الشخصية الموجودة داخل الجسم (مثلما هو الحال فى ملكة النمل وملكة الزنابير)، وخصوصا فى هذه الفترة من الموسم.

تدخل الملكة العش، وتجهِّز فيه عينا كروية تبيض داخلها، وتضع بجوارها «**وعاء عسل**»، وهو على شكل زجاجة كبيرة. تبيض الملكة فى هذه العين الأولى ثمانى بيضات، وقد يصل عدد البيض إلى أربع عشرة



يقوم النحل بنقل حبوب اللقاح (غبار الطلع) - بدون قصد منه - من أعضاء الذكورة إلى أعضاء الأنوثة في الأزهار، وبالتالي يحدث التلقيح (أي التأبير) والإخصاب (ويسمى أحيانا عَقْدُ الثمار) ... ويقدر الباحثون أنه إذا لم يوجد للنحل فوائد عائدة على الإنسان غير تلقيح النباتات لكفى ...

بيضة، وكلها فى عين واحدة، وتضع معها كمية من العسل وحبوب اللقاح، وتغلقها، ولا تفتحها إلا بغرض إضافة بيض إليها. . .

تنمو اليرقات التى خرجت من البيض بعد فقسه، وتكبر، وتغزل كل يرقة شرنقة حول نفسها، وتتحول بداخلها إلى عذراء. وبعد فترة معينة تتحول العذراء إلى نحلة كاملة (هى فى الغالب شغالة)، أما الشرانق الفارغة فتستعملها الملكة الأم كوعاء لتخزين العسل. . .

تستريح الملكة من رحلات جمع الغذاء، وتترك مسئوليتها للشغالات، وحين تكبر الفئة وتقوى، يقوم أفرادها الأكبر سنا برحلات جمع الغذاء بينما يبقى أفرادها الأصغر سنا فى العش للقيام بالواجبات المنزلية. . . وينهدم كل هذا قبل دخول فصل الشتاء. . . ! نعم لأن حياة العش فى هذا النوع من النحل **حياة موسمية**. . .

■ سلالات نحل العسل :

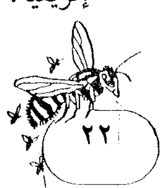
نعود الآن إلى ما بدأنا به لقاءاتنا، إلى نحل العسل، فهو الآخر أنواع مختلفة، والنوع الواحد قد توجد فيه سلالات مختلفة. وعموما، فنحل العسل ينتمى إلى جنس اسمه **(أبيس)**، وكما عرفنا فى الصفحات السابقة، فإن هذا الجنس يتبع فصيلة **(أبيدى)**. وفى سطور قليلة نتعرف معا على أشهر سلالات أو أصناف نحل العسل فى العالم. . .

□ النحل الأصفر :

توجد سلالاته فى سوريا ومصر وتركيا وقبرص وإيطاليا، أو ما يمكن أن نقول عنه : النحل السورى والنحل المصرى والنحل التركى والنحل القبرصى والنحل الإيطالى. . . وكلها نحل أصفر. . .

□ النحل الأسود :

يوجد منه النحل الفرنسى والنحل السويسرى والنحل الألمانى. . ونحل شمال غرب أوروبا ونحل شمال إفريقيا. . .



بتلات (تويجـات) قرنفلية، ومـآبر ظاهرة، وأزهار آخذة فى التـفتح، إنها أزهار الفوربيا التى يحبها النحل كثيرا ...



□ النحل السنجابى :

يوجد منه النحل القوقازى والنحل الكارنيولى.

وهناك سلالات تم الاهتمام بها وتربيتها فى بلدان من العالم، مثل :

□ النحلة الإيطالية :

نحلة بطنها ذهبى اللون، شعر جسمها أشقر اللون، تنتج أفرادا بكثرة، وقادرة على مواجهة الظروف الجوية السيئة.

□ النحلة الكارنيولية :

نحلة موجودة فيما كان يسمى يوغوسلافيا سابقا، بطنها رمادى فيه ثلاث شدف (حلقات أو عقل) بيض، شعرها أشقر، وديعة جدا حتى أن الإنسان يقوم بأعمال الرعاية للخلية بدون قناع أو قفّاز.

□ النحلة القوقازية :

أصلها منطقة القوقاز جنوب روسيا، ويسميها بعض الناس **نحلة الجبال**. لونها برونزى فاتح، جسورة فى الدفاع عن الخلية، نشطة جدا فى السعى من أجل الحصول على الرحيق وإنتاج العسل.

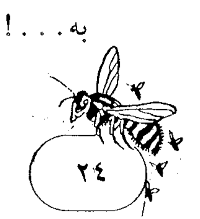
هذا، وهناك بعض السلالات المعروفة قديما، ولا تزال تُربَّى، منها النحلة المصرية والنحلة القبرصية والنحلة السورية.

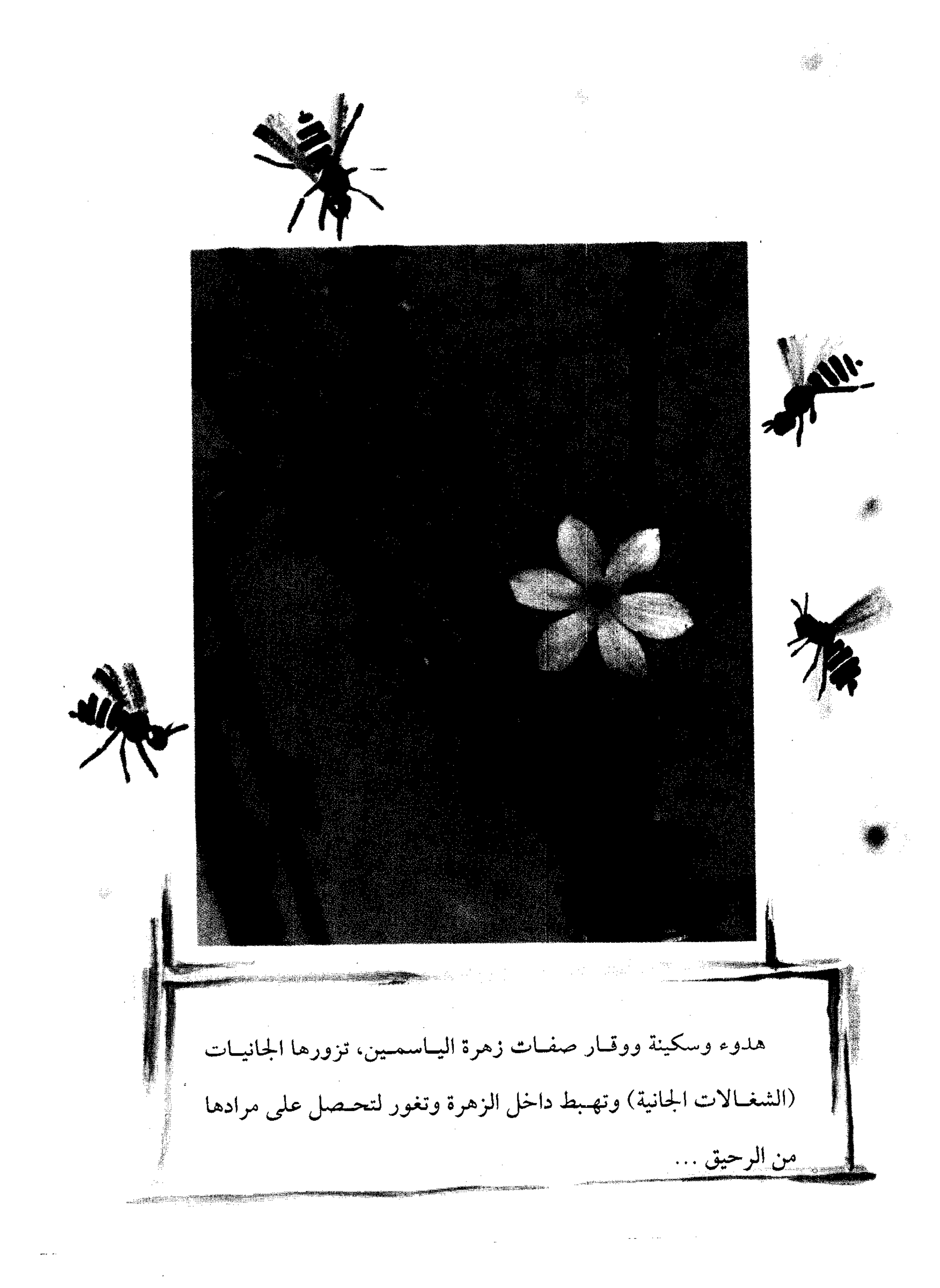
ننتقل الآن إلى جانب آخر من جوانب الغرابة والإثارة فى عالم النحل، ننتقل إلى «**العطش**»، فهل تعطش النحلة؟ وإذا عطشت فكيف تشرب؟

■ هل تعطش النحلة؟ وإذا عطشت فكيف تشرب؟ :

النحلة بالفعل تعطش، وتشرب الماء، ولا يروى عطشها إلا الماء. وحاجة النحل للماء تزداد خلال فصل الربيع وفصل الصيف، وخصوصًا أنه يستعمل الماء فى ترقيق العسل لكى يصبح صالحا لإطعام الأطفال الصغار...

ويكتفى النحل باستعمال بخار الماء الموجود فى جو الخلية خلال فصل الشتاء، وإذا دخل الربيع وارتفعت درجة حرارة الجو، بدأ احتياج النحلة للماء فخرجت للبحث عنه والإتيان به...!





هدوء وسكينة ووقار صفات زهرة الياسمين، تزورها الجانيات (الشغالات الجانية) وتهبط داخل الزهرة وتغور لتحصل على مرادها من الرحيق ...

والنحل أيضا يستعمل الماء لتبريد درجة حرارة الجو فى الخلية، لذلك فإنه يقوم برش الماء على أرضية الخلية، وتسليط تيار هواء عليها (هذا التيار تقوم بإحداثه مئات النحلات الشغالات برفرفة أجنحتها السريعة)، فيتبخر الماء، ويؤدى هذا إلى خفض درجة حرارة الجو هناك. . . .

■ **كيف تتعرف النحلة على الماء؟**

النحلة لا ترى الماء بعينْيْهَا، ولكنها تستطيع أن تهتدى إلى مكان وجوده بواسطة أعضاء أخرى هى الزبانى (قرون الاستشعار) الموجودة فى رأسها. تحمل هذه الزبانى خلايا أو أشياء حساسة للرطوبة، تستطيع بها النحلة أن تميز بين الأرض الرطبة والأرض الجافة. . . والنحلة لا تمد خرطومها (أو لسانها) إلى سائل مثل الزيت أو الكحول أو غيرهما، وإنما تمده إلى الماء، وذلك كما قلنا بسبب حساسية المناطق الموجودة على الزبانى للماء. . .

*** هل يقوم النحل برحلات بحث عن الماء، مثل رحلاته لجنى الرحيق من الأزهار؟**

نعم، كلما ازدادت الحاجة إلى الماء، سواء بالعطش أو من أجل ترقيق العسل وتغذية الأطفال الصغار أو من أجل ترطيب جو الخلية. . فإن النحلات الشغالات يقطعن مئات الأمتار بحثا عن وجود الماء. . وبالطبع فإن هذا الوقت وهذا الجهد يضيع، وبالتالى تقل إنتاجية العسل والمنتجات الأخرى، ومن هنا فإن مربِّى النحل يقوم بتوفير مصدر ماء حول الخلية حتى يوفّر على النحل الوقت والجهد، وبالتالى يتفرغ هذا النحل لإنتاج العسل وغيره من المنتجات. . .

■ **من الذى يحكم بصلاحية ماء الشرب الذى تأتى به الشغالات إلى الخلية؟**

إنها الملكة، الملكة هى التى تحكم على جودة هذا الماء، وتحدد المصدر الذى يجب أن تعتمد عليه الشغالات لجلب الماء (من خلال عيِّنات ماء تأتى



أنواع مختلفة من السوسنيات، والسـوسن عموما نبات هام من النباتات التي يزورها النحل للحصول على رحيقها وحبوب لقاحها ...

بها الشغالات إلى الملكة)... وعموما فإن الملكة لا تفضل الماء المقطَّر، وإنما تفضل الماء المحتوى لأملاح لا تزيد نسبتها على ٥٪...

■ **هل يجلب النحل أشياء أخرى من الحقول غير الرحيق والماء؟**

هناك العديد من المواد التى تجلبها شغالات نحل العسل من الحقول والبساتين وغيرها، منها مثلا :

*** إفرازات شجرية حلوة:**

مثل ارتشاحات (إفرازات) أشجار الأثل والجومر والعاقول والسنديان والصنوبر والأَرْز والصفصاف والزيزفون... تلعق الشغالات هذه الإفرازات وتتعامل معها كتعاملها مع الرحيق، يعنى تحولها إلى عسل، لكنه عسل غير مستحب، عسل كثيف دبق كريه الرائحة...

*** الندوة العسلية:**

هى إفرازات تطردها حشرات مثل «**المنّ**»، وتطرحها على أوراق النباتات، فتأتى الشغالات وتلعقها، ورغم أن العسل الناتج منها غير مستحب، إلا أنه غنى بمادة تسمى (**دكسترين**)...

*** عصير الفواكه زائدة النضج:**

وهو عصير يظهر من الثمار إذا زاد نضجها، وقد يظهر نتيجة خدوش تفعلها الطيور أو الزنابير وغيرها، والعسل الناتج منها مستحب...

*** حبوب اللقاح (غبار الطلع):**

يسميه البعض (العكْبِر)، وهو الخلايا التناسلية الذكرية فى النبات، وهو غنى بالبروتينات، وهام جدا فى صناعة (خبز النحل)، ويدخل فى صناعة (الهلام الملكى)، ولا يخلو العسل فى أغلب الأحوال من بعض حبّات اللقاح...

*** الدنج :**

هو مجموع ما تجمعه الشغالات من سوائل كصموغ النباتات وأجزاء البراعم الدقيقة وبعض المواد كالقطران والزيوت... تخلطها الشغالات وتعجنها مع بعضها البعض وتستعملها فى سد الشقوق والثقوب التى تظهر فى الخلية، وقد تستعملها أيضا كطلاء تلمّع به نخاريب أقراص الشمع...

■ **حروب طاحنة ومعارك ضارية في عالم النحل :**

لعلّك قَرأتَ في السطور السابقة تلك المواجهات التى تحدث بين فتيات الشرطة وبين اللصوص والغزاة الذين يحاولون اقتحام الخلية التى تقف هذه الفتيات على مدخلها، ولكن هناك فى عالم النحل معارك أكثر شراسة من تلك المصادمات الخفيفة التى يقوم بها رجال (أقصد فتيات) الشرطة هذه. . .

هناك أنواع من النحل النّجار والنحل البنَّاء تتقاتل ذكورها مع بعضها البعض، لأنها كلها ذكور عدوانية، ويقوم أصحاب المنطقة بالقتال مع الدخلاء (ذكور أنواع أخرى) وصرعها أو طردها من المنطقة فتولّى هاربة. . .

وكانت هذه النزاعات المحلية للنحل النجار فى الهند القديمة يطلق عليها: **رياضة النحل**، وقد قال بعضهم أنهم كانوا يستعملون هذا النحل **لنقل الرسائل**. . !!

وهناك أنواع من النحل البنّاء يسمى أحدها (**أنثيديوم ماسون**) توجد فيها الذكور أكبر حجما من الإناث، وتجرى فيها المصارعة والعراك بين بعض الذكور وبعضها فى الهواء، والمنتصر هو الذى يتزوج العروس (الأنثى) فى تلك المنطقة. . . كما أن هذه الذكور تهاجم أيضا الحشرات الأخرى الغريبة التى تدخل المنطقة وتكسِّر أجنحتها بواسطة فكوكها القوية وتحطم أجسام هذه الحشرات الغريبة بواسطة أشواك بطنية قوية فى أجسام أصحاب المنطقة الشجعان. . . ومما يدعو للغرابة أن ذكور هذا النوع من النحل البنَّاء تتعارك مع بعضها البعض أثناء النهار. لكنها تتسالم ويتصالح بعضها مع بعض أثناء الليل وقبل النوم. . . !

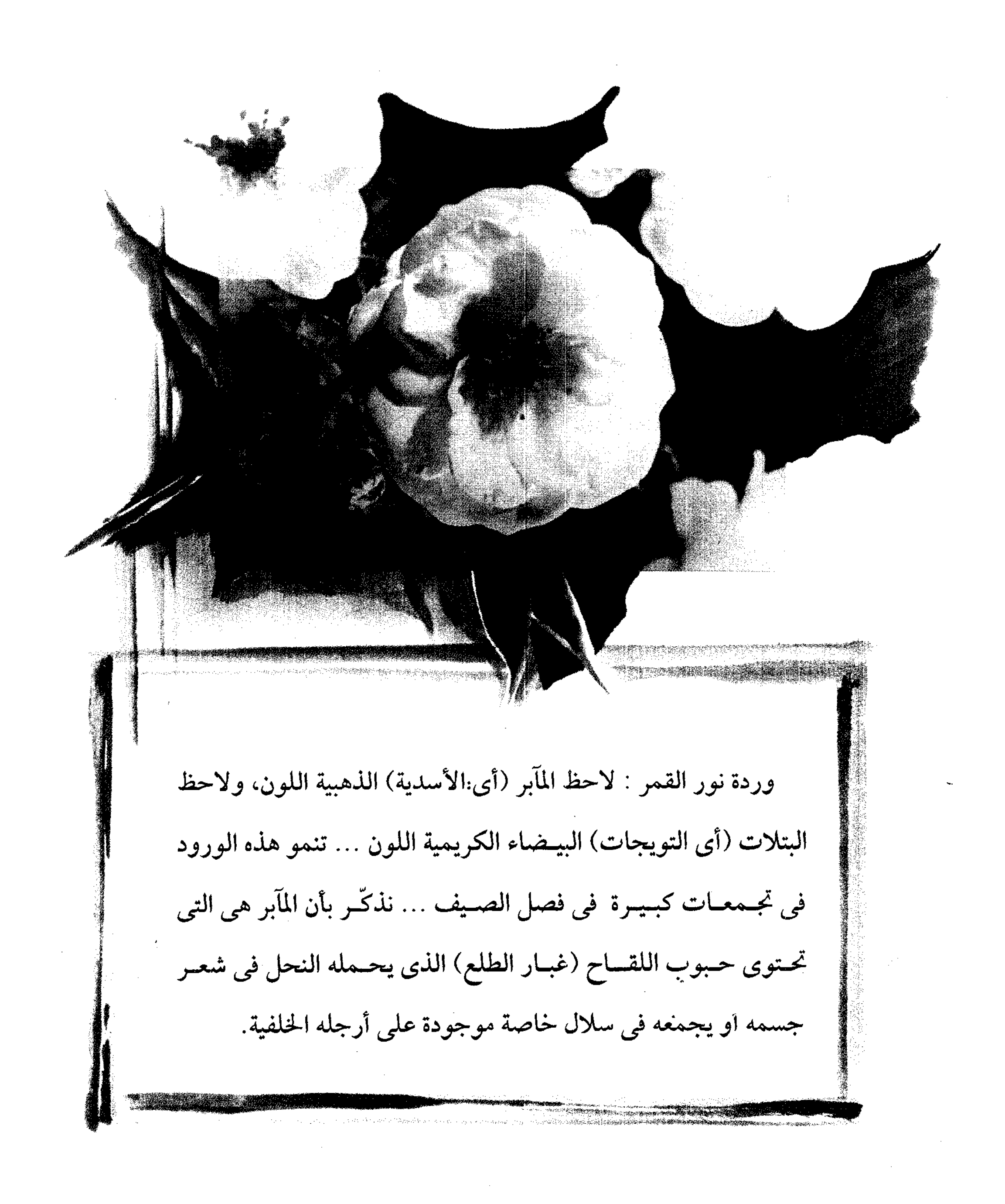
وهناك نوع من النحل يسمى (**النحل النجّار الصغير**) يقوم بإنتاج إفرازات من الغدد الفكية الموجودة بجسمه، وهى إفرازات لاذعة، يمسح بها أجسام الحشرات المهاجمة، فتضايقها وتكون النتيجة هى إثارة أعصاب المهاجم وفشله فى الاقتحام، فيفضّل الهرب وترك المنطقة

لأصحابها (يعنى النحل النجَّار الصغير).

وبالطبع البعض منا يعلم بتلك المذبحة التى تقوم بها الشغالات ضد الذكور (رغم أن هذه الشغالات وتلك الذكور من نفس الجماعة أو المجتمع). فبعد إتمام مراسم الزفاف، وقبل انقضاء ليلة الزفاف أو بعدها بقليل، يعود الجميع إلى الخلية، ولكن الذكور لا تجد لها أعمالا فتريد أن تعيش عالة على أكتاف غيرها، ومن هنا تقوم الشغالات بتوجيه لدغات قاتلة لهذه الذكور حتى تقتلها وتجر أجسامها إلى خارج الخلية.. ذلك أنه لا مكان فى مجتمع النحل لعاطل عن العمل أو كسول أو خامل، وإنما هو مجتمع الجدّ، وهو المجتمع الذى نضرب به الأمثال فنقول مثلا: إن فلانا مثل النحلة، أو إن المجتمع الفلانى كمجتمع النحل... ولا يعنى هذا أن النحلة لا تأخذ قسطا من الراحة، لا، بل تأخذ حظّها من الراحة، وحتى **الترويح** عن النفس واللعب مع الأخوات والزميلات فى مجتمع الاستقرار والأمن...

هناك نوع من النحل الإفريقى لا تأكل صغاره إلا من جسم كائن حى، وإذا لم تضع النحلة الأم بيضها فى بيئة (أو وسط) حية، ماتت اليرقات التى تخرج من هذا البيض بعد فقسه. فكيف تتغلب هذه النحلة الأم على هذه المشكلة؟ إنها تذهب وتهجم على **جرادة**، وتلسعها (أى تلدغها) لسعة بين جناحين من أجنحتها الأربعة، وهنا تبدو مقدرة دقيقة لهذه النحلة على تحديد كمية السم التى لا تميت الجرادة، إذ لو ماتت الجرادة لما كانت بيئة مفيدة لصغار النحل القادمين. تلدغ النحلة الجرادة بين جناحين من أجنحتها، وتحقن فى جسمها كمية سم تكفى لإحداث **غيبوبة** فى الجرادة لمدة (١٥) يوما، ولا تؤدى إلى موتها. وفى خلال هذه الأيام الخمسة عشر يكون بيض النحلة الذى وضعته على جسم الجرادة قد فقس وخرجت منه اليرقات وأخذت تأكل فى جلد الجرادة وجسمها حتى تصل فى نموها إلى مرحلة تمكّنها من الطيران..!

يطير النحل الجديد من جسم الجرادة تاركًا إياها جريحةً على وشك



وردة نور القمر : لاحظ المآبر (أى:الأسدية) الذهبية اللون، ولاحظ البتلات (أى التويجات) البيضاء الكريمية اللون ... تنمو هذه الورود فى تجمعات كبيرة فى فصل الصيف ... نذكّر بأن المآبر هى التى تحتوى حبوب اللقاح (غبار الطلع) الذى يحمله النحل فى شعر جسمه أو يجمعه فى سلال خاصة موجودة على أرجله الخلفية.

الإفاقة من الغيبوبة، أو على وشك الموت، المهم أن النحل الجديد عاش فى فترة نموه على بيئة حية، ولا يهمه بعد ذلك أن تموت الجرادة أو تعيش..!!

■ منافع عجيبة للنحل :

□ النحل كوسائل إرشادية للتعدين:

وضع الدكتور وارين فى كولومبيا (بأمريكا الوسطى) مصايد لجمع حبوب اللقاح من شغالات النحل عند مداخل خلاياها، ثم قام بتحليل بعض حبوب اللقاح، فوجد أن نسبة عنصر **النحاس** فى حبوب اللقاح التى جمعها النحل من نباتات فى منطقة مناجم النحاس (منطقة يُستخرج منها النحاس) أعلى من نسبة وجوده فى حبوب اللقاح التى جُمعت من المناطق البعيدة عن المناجم... ومن هنا استنتج وارين من تحليل عينات من حبوب اللقاح إمكانية وجود معادن معينة فى المنطقة التى يزورها النحل ويأتى منها بهذه الحبوب المختبرة... معنى هذا أن النحل يمكن استخدامه وسائل إرشادية للتعدين (أىْ البحث عن وجود معادن فى باطن الأرض)...

□ ما رأيك فى هذا الخبر:

قام الباحثون فى جامعة مونتانا ومختبر (معمل)شمال غرب الباسفيك (المحيط الهادى) باستخدام النحل لعمل خرائط لمناطق توزيع المواد التى **تلوث البيئة**... وقد أجريت هذه التجارب فى خلايا نحل منتشرة على مساحة ٧٥٠٠ (سبعة آلاف وخمسمائة) كيلومتر مربع، وتحيط مدينة سياتل فى ولاية واشنطن غرب الولايات المتحدة الأمريكية... حينما تقرأ هذا الخبر لابد أن تسأل : كيف يدل النحل على ملوثات البيئة؟

وإليك الجواب :

يقوم الباحثون بتشريح أجسام شغالات النحل التى تسرح فى أرجاء هذه المساحة (المساحة المختبرة)، ويحللون أنسجة الجسم، ويحصلون على نتائج تدلهم على وجود عناصر تلوث البيئة (مثل الزرنيخ والفلوريد



تقليعة جديدة فى الدول الغربية، يقوم أحد المتمرسين بدهن الشخص بمادة جـاذبة للنحل، ويأتى النحل ويقف على الأمـاكن المدهونة، ويقـوم هذا المتمرس بتنظيم وترتيب النحل على جسم الشخص ...

والكادميوم والزنك والرصاص والنحاس وغيرها)... وهذه البحوث لا تزال تجرى حتى يمكن للعلماء أن يجيبوا عن أسئلة مهمة مثل : ما مصدر التلوث بهذه العناصر الملوِّثة؟.. كيف تمّ حصول النحل على هذه الملوثات؟ أهو عن طريق امتصاص رحيق نباتات نمت فى أرض تروى بماء ملوّث، أم عن طريق ملامسة حبوب اللقاح الملوثة، أم عن طريق الهواء الذى يدخل الخلايا؟ ولانزال ننتظر الإجابات من الباحثين..

*** إذا تعجَّبْتَ مما أوردناه، فما بالك بما نسوقه إليك الآن :**

ورد فى خبر بإحدى المجلات مايلى : يشتهى (يعنى يحب) الصينيون أكل دودة القزّ، واحتساء (شرب) دم الأفاعى (الثعابين). **ويشتهى السنغاليون أكل أجسام النحل**... وأما أكل أجسام العناكب فيفضله الناس فى بعض مناطق أمريكا الجنوبية... بينما يشتهى سكان جزر الهند الشرقية أكل جسم الثعبان مشويا... أما فى چاكرتا (بإندونسيا) فإن هناك مطاعم متخصصة فى تقديم الأفاعى أو أمخاخ القرود الطازجة، أو فى تقديم الخنافس والصراصير وغيرها من الحشرات والعقارب أيضا...!

■ استفادة النباتات من النحل:

سمعت كثيرا عن الأزهار، وطالعت هذه الكلمة أكثر من مرة فى اللقاء الحالى والذى سبقه، وأجد من الواجب علىَّ أن أعطيك فكرة - ولو سريعة - عن **الزهرة**، حتى تستوعب ما سوف نقوله عن استفادة النباتات من النحل...

هناك أنواع كثيرة من الأزهار، يختلف بعضها عن البعض الآخر : فى الشكل واللون والرائحة وغير ذلك، فمنها : زهرة الورد - زهرة عباد الشمس - زهرة السلفيا - زهرة البانسيه - زهرة النرجس - زهرة السوسن - زهرة البنفسج - أزهار الشقائق - زهرة الياسمين - زهرة اللوتس -.... إلخ.

تتركب الزهرة عادة من جزء متضخم يعرف بـ : **التخت**. أو


وصل الاهتمام بالأشكال الغريبة وعمل الأشياء العجيبة فى بعض
المجتمعات الغربية (خاصة فى ولايات أمريكا) أن قام هذا الشخص
بتغطية جسمه بآلاف النحل. وبالطبع فإن هذا النحل لا يلدغ جسم
الشخص لأنه نحل مسالم ...

(كرسى الزهرة) وهو يقع عند نهاية عنق الزهرة (إذا وُجد)، ويحمل الأوراق الزهرية التى تنتظم فى محيطات متتابعة، وهذه المحيطات هى:

[١] الكأس [٢] التويج
[٣] الطلع [٤] المتاع

*** الكأس :**

هى المحيط الخارجى للزهرة، وتتركب من أوراق صغيرة خضراء تسمى (السبلات) وظيفتها وقائية. . .

*** التويج :**

يتركب من عدد من الأوراق الملوَّنة تُعْرَف بـ : البتلات (أوالتويْجات)، تعمل غالبا على اجتذاب الحشرات التى تقوم بعملية التأبير (أىْ اللقاح). . .

*** الطلع :**

يشتمل على أعضاء الذكورة، إذ يتم فيه تكوين حبوب اللقاح (أوغبار الطلع) التى تحتوى الأنوية الذكرية. ويتألف الطلع من عدد من الأسدية، وتتركب كل سداة من جزء رفيع هو الخيط، يحمل عند قمته جزءا منتفخا يسمى المتك (أو المئبر).

*** المتاع :**

هو عضو الأنوثة، إذ تتكون بداخله الأنوية الأنثوية، ويتركب من عدد من الأوراق المتحورة هى الأخبية (أىْ الكرابل). تلتحم هذه الأخبية ويقع فى أسفلها تجويف يسمى (المبيض)، أما جزءها العلوى فهو رفيع ويسمى (القلم) الذى ينتهى طرفه العلوى بجزء منتفخ أو مفلطح أو كروى يسمى المِيْسم (أو السمّة). . .

أما كيف ينقل النحل حبوب اللقاح (الخلايا الذكرية) إلى المبيض فى الزهرة، وبالتالى تتم عملية اندماج حبة اللقاح فى المبيض، وبالتالى يتم الإخصاب وإنتاج الثمرة. . . ، فهذا هو الجواب : النحلة فى تنقلها من زهرة إلى زهرة تتعلق بشعر جسمها حبوب لقاح، فإذا جاءت النحلة إلى زهرة أخرى لتمتص الرحيق منها، تركت حبة لقاح على الميسم، فتشق هذه الحبة طريقها داخل الميسم وتصل إلى الأسفل حيث يوجد المبيض وبه البيضة. . . وهذا الاندماج (اندماج حبة اللقاح فى البيضة) يسمى «**إخصاب**»، أما عملية وصول الحبة

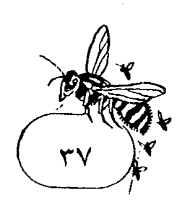
إلى جسم البيضة فيسمى **التأبير (أو التلقيح)** تقريبا.. وهذا التلقيح الذى يحدث بحبة لقاح آتية من زهرة ويتم فى مبيض موجود فى زهرة أخرى يسمى (تلقيح خلطى)...

ورغم أن هناك وسائل أخرى غير النحل تقوم بإسداء المساعدة فى هذا التلقيح الخلطى للأزهار، مثل الرياح والطير والماء (فى حالة النباتات المائية) إلا أن النحل له الدور الأعظم فيما بينها لمساعدة الأزهار على التلقيح والإخصاب وتكوين الثمار (ربما تقرأ كلمة «**عقْد الثمار**» فى أحد الكتب، فلا تقلق لأنها تعنى عند أهل الشام : [سوريا ولبنان والأردن وفلسطين] التلقيح والإخصاب).

إن الاعتماد على الرياح فى إتمام عملية التلقيح (أىْ التأبير)، يتطلب إنتاج كميات كبيرة من حبوب اللقاح حتى تنتشر فى الهواء وتذهب مع الريح هنا وهناك، وبالتالى تتبعثر منها كميات دون فائدة، أما التلقيح بواسطة النحل فيكفى لإتمامه كمية قليلة من حبوب اللقاح، ولا داعى لإنتاج كميات كبيرة...

وهناك محاصيل وبساتين لا تنتج ثمارها إلاّ إذا قام النحل بتلقيح أزهارها، فإذا اختفى النحل فلا ثمار... وإذا لم تكن هناك فائدة للنحل سوى قيامه بتلقيح النباتات لكفى، حتى ولو لم يكن لديه عسل أو هلام ملكى أو شمع أو غيره من المنتجات...

وهناك مزارعون فى أمريكا وأوروبا يربون النحل فى خلايا يضعونها فى مزارعهم وبساتينهم، وإذا لم يربوه فإنهم يضطرون لاستئجار طوائف (جماعات) النحل من أصحابها، ويتركونها تسرح فى المزارع والبساتين مقابل دفع أجر لذلك..!



قائمة المصطلحات

Glossary

Wings	أجنحة
Carpels	أخبية (جمع خباء) أو كرابل (جمع كربلة)
Fertilization	إخصاب
Exudations	ارتشاحات
Flowers	أزهار
Female sex organs	أعضاء الأنوثة
Male sex organs	أعضاء الذكورة
Secretions	إفرازات
Thirst	العطش
Petals	بتلات (تويجات)
Buds	براعم
Environment or Medium	بيئة أو وسط
Eggs	بيض
Ovum	بيضة
Thalamus or Receptacle	تخت (كرسى) الزهرة
Bee keeping	تربية النحل
Moistening	ترطيب
Sting	تلدغ أو تلسع
Pollination	تلقيح (التأبير)
Cross pollination	تلقيح خلطى
Social organization	التنظيم الاجتماعى
Corolla	التويج
Rat den	جحر فأر
Desert locust	الجراد الصحراوى
Hygroscopic	حساس للرطوبة
Aphid	حشرة المنّ
Bee bread	خبز النحل
Proboscic	خرطوم النحلة
Proboscis	خرطوم
Wasp	دبور
Nurseries	دور الحضانة
Nectar	رحيق
Wet or Moist	رطب
Antennae	زبانى (قرون استشعار)
Euphorbia	زهرة الفوربيا
Strain	سلالة أو عترة
Poison or Venum	سم
Segments	شدف (أو عقل)
Cocoon	شرنقة
Plant gums	صموغ نباتية
Androecium	طلع
Pupa	عذراء
Annual nest	عش حـــولىّ
Nest	عش
Mandibular gland	الغدة الفكية

فاكهة زائدة النضج
Hyperriped fruit

Family فصيلة

Jaws or Mandibles فكوك

Style قلم

Calyx كأس (الزهرة)

Anthers مآبر

مادة عازلة للماء
Water - proof material

Ovary مبيض

Gynoecium متاع

Bee keeper مربِّى النحل

Queen ملكة

Stigma ميسم أو سمة

Social bees النحل الاجتماعى

النحل الانفرادى القلوى
Alkaline solitary bees

Solitary bees النحل الانفرادى

النحل السارق
Robber bees

Parasitic bees النحل الطفيلى

النحل الطنَّان(أو الزنَّان)
Buzzing bees

Killing bees النحل القاتل

النحل النجار الصغير
Lesser carpenter bees

Building bee النحلة البناءة

Digging bee النحلة الحفَّار

Sweat bee نحلة العرق

Membranous bee النحلة الغشائية

Mining bee النحلة المعدِّنة

Carpenter bee النحلة النجارة

النحلة قاطعة الأوراق
Leaf-cutting bee

الندوة العسلية (الندى العسلى)
Honey dew

Ant نمل

Species نوع

Royal jelly الهلام الملكى

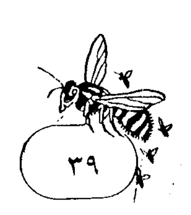
Inject يحقن

Larvae يرقات

Paint يطلى

Hatch يفقس

* * *



رقم الإيداع	١٣٠٣٢ / ١٩٩٦
I. S. B. N الترقيم الدولى	977 - 10 -0926 - 5